



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНГУШСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**



Подписано цифровой
Подписью: ЧПОУ
«Ингушский профессиональный
колледж»
Дата: 2024.08.20 +03'00'



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ИПК»
П. М. Гарбакова
20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ**

**программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Назрань

2024

Настоящая рабочая программа по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 9 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик:

Частное Профессиональное
Образовательное Учреждение
«Ингушский профессиональный
колледж»

Содержание

1. Паспорт программы производственной практики 3
2. Результаты освоения программы производственной практики 6
3. Тематический план и производственной практики 7
4. Условия реализации программы производственной практики 9

«ИНГУШСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовый уровень), разработанной в ЧПОУ «Ингушский профессиональный колледж» в части освоения основного вида профессиональной деятельности: разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности **Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем» ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, характерных для соответствующей квалификации «техник-программист» и формируемых на основе освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по ПМ. 01 «Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем» обучающийся должен уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно - ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем:

- производственная практика – 144 часа;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики по модулю является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений по основному виду профессиональной деятельности (ВПД): Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем, в том числе овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,

	осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Наименование видов, разделов и тем практик	Количество часов
Вводное занятие.	2
Инструктаж по технике безопасности	4
1. Ознакомление с предприятием	12
1.1. Характеристика предприятия (название, форма собственности)	4
1.2. Характеристика предприятия (производственная деятельность)	2
1.3. Структура предприятия (службы)	2
1.4. Структура предприятия (подразделения)	4
2. Ознакомление с программным обеспечением, используемым для организации производственного процесса	100
2.1. Системное программирование	50
2.1.1. Оснащенность предприятия системным программным обеспечением	2
2.1.2. Характеристики системного программного обеспечения	4
2.1.3. Выбор метода решения задачи	4
2.1.4. Разработка технического задания	4
2.1.5. Спецификация решаемой задачи	4
2.1.6. Проектирование решаемой задачи	4
2.1.7. Описание структуры решаемой задачи и ее модулей	4
2.1.8. Описание алгоритмов реализации модулей	4
2.1.9. Тестирование и отладка программного продукта	4
2.1.10. Оптимизация программного продукта	4
2.1.11. Применение спецификаций в соответствии с ГОСТ 19.202-78	4
2.1.12. Разработка руководства оператора	4
2.1.13. Разработка руководства программиста	4
2.2. Прикладное программирование	50

2.2.1. Оснащенность предприятия прикладным программным обеспечением	6
2.2.2 Характеристики прикладного программного обеспечения	12
2.2.3. Индивидуальное задание по прикладному программированию 2.2.3.1. Разработка интерфейса прикладной программы 2.2.3.2. Описание компонентов, используемых для отображения информации 2.2.3.3. Разработка информационной базы прикладной программы 2.2.3.4. Разработка алгоритма реализации программного продукта 2.2.3.5. Разработка справочной системы 2.2.3.6. Отладка и документирование программного продукта	32
3. Национальная система стандартизации и сертификации программного обеспечения 3.1. Законодательные и нормативные документы в области стандартизации и сертификации программного обеспечения 3.2. Номенклатура показателей качества программной продукции. Классификация показателей	10
4. Предложения по дальнейшему совершенствованию уровня автоматизации и информатизации предприятия	4
5. Создание презентации по содержанию практики. Оформление отчета	12
Итого	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Порядок направления обучающихся на производственную практику

Основанием для направления студентов на практику является приказ в соответствии с заключенными договорами о прохождении практики между колледжем и предприятиями (организациями) - базами практик, а также письмами предприятий об инициативном прохождении практики отдельными студентами.

Перед направлением на практику администрация колледжа совместно с цикловой комиссией специальности 09.02.07 проводят организационное собрание, на котором обучающимся сообщаются цели и задачи практики, место, сроки и порядок её прохождения, сроки и порядок отчетности, данные о руководителях практики от колледжа, выдаются дневники с индивидуальным заданием и т.п. Второй лист дневника является направлением (командировочным удостоверением) на практику, в котором указывается база практики, сроки её проведения, даты убытия на практику, прибытия и убытия с предприятия. Убытие на практику подписывается директором и заверяется печатью колледжа, прибытие на предприятие и убытие с предприятия - подписью руководителя практики от предприятия и печатью отдела кадров. В зависимости от типа предприятия прибытие и убытие с предприятия может заверяться подписью лиц, имеющих полномочия руководителей подразделений, в которых обучающийся проходит практику.

Направление обучающихся на одно предприятие осуществляется либо индивидуально, либо в составе группы. Устройство обучающихся на практику в составе группы осуществляет руководитель от колледжа, который назначает время и место сбора группы для следования на практику, знакомит с программой практики, с графиком консультаций, которые проводятся на базе колледжа.

4.2 Обязанности сторон при прохождении производственной практики

В соответствии с типовым договором между колледжем и предприятием - базой практики обязанности сторон заключаются в следующем:

Обязанности колледжа:

- разработать и согласовать с предприятием программу производственной практики;
- назначить руководителя производственной практики от колледжа;
- предоставить предприятию список студентов, направляемых на производственную практику, и необходимые сопроводительные и учебно-методические материалы;
- провести первичный инструктаж по технике безопасности и охране труда, внутреннему распорядку и правилам поведения на предприятии;
- выдать каждому обучающемуся индивидуальное задание;
- не передавать и не разглашать третьим лицам конфиденциальную информацию, предоставленную обучающимся и отраженную в отчете по производственной практике.

Обязанности предприятия - базы практики:

- обеспечить обучающихся рабочими местами в соответствии с программой производственной практики;
- назначить руководителя производственной практики от предприятия;
- обеспечить обучающимся и руководителю производственной практики от колледжа доступ на предприятие в соответствии с согласованным графиком;
- обеспечить обучающимся безопасные условия прохождения практики, провести вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда и инструктаж на рабочем месте;

- предоставить обучающимся возможность пользоваться технической и нормативной документацией для прохождения программы практики и выполнения индивидуального задания.

Руководитель производственной практики от колледжа обязан:

- подготовить проект приказа о направлении обучающихся на практику и выдать дневники по практике;

- выдать каждому обучающемуся индивидуальное задание с записью в дневнике;

- провести организационное собрание, на котором разъяснить цель и задачи практики, место, сроки и порядок ее прохождения, сроки и порядок отчетности;

- провести первичный инструктаж по технике безопасности и охране труда, ознакомить с внутренним распорядком предприятия и правилами поведения на практике;

- контролировать ход выполнения программы практики и оказывать необходимую методическую и организационную помощь в ее выполнении;

- оказывать помощь при выполнении индивидуального задания, заполнении дневника и составлении отчета по практике;

- проверять отчеты по практике и участвовать в работе комиссии по приему отчетов;

- составить отчет о результатах прохождения обучающимися практики и представить его на цикловую комиссию специальности «Программирование в компьютерных системах».

Руководитель производственной практики от предприятия обязан:

- обеспечить проведение вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте по технике безопасности и охране труда,

- осуществлять контроль за соблюдением трудовой и производственной дисциплины и при ее нарушении ставить в известность руководителя практики от колледжа;

- составить отзыв о качестве выполнения обучающимся программы практики в виде характеристики, в которой отражаются изученные в процессе практики вопросы, состояние трудовой и производственной дисциплины, инициативность в освоении программы практики, полнота сбора материалов к отчету, рекомендации об оценке результатов практики; отзыв заверяется печатью.

Обязанности обучающегося во время прохождения производственной практики:

- получить у руководителя производственной практики от колледжа методические указания;

- принять участие в организационном собрании и получить дневник по практике;

- явиться на базу практики в строго установленное время;

- пройти вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по технике безопасности и охране труда и строго соблюдать требования положений инструкции;

- изучить и строго придерживаться правил внутреннего распорядка предприятия и соблюдать трудовую дисциплину;

- выполнить программу практики в полном объеме;

- выполнить индивидуальное задание, составить первый вариант отчета по практике и представить руководителю практики от колледжа за неделю до окончания практики:

- исправленный в соответствии с замечаниями, отчет с оформленным дневником представить на окончательную проверку руководителю практики от колледжа за три дня до окончания практики;

- защитить отчет по практике перед комиссией преподавателей – руководителей практики в колледже.

При прохождении производственной практики за нарушение внутреннего распорядка работы предприятия, оставление места практики на длительный срок без уважительной причины, невыполнение программы практики руководители практики могут отстранить обучающегося от прохождения практики. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины, имеют академическую задолженность и представляются к отчислению из колледжа.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, повторно направляются на практику и проходят ее в свободное от учебы время. Решение о повторном прохождении практики, ее сроках и дате защиты отчета принимается администрацией колледжа после представления соответствующих обоснований обучающимся.

4.3 Выполнение программы производственной практики

При выполнении программы производственной практики необходимо руководствоваться содержанием этапов практики, изложенных в программе практики.

Содержание отчета при прохождении практики должно соответствовать **приложению А**. Подбор материалов к отчету должны проходить в течение всего периода прохождения практики.

В соответствии с программой практики развернутое содержание работ по этапам практики имеет следующий вид:

1. В организационный период происходит прибытие обучающихся на практику, знакомство с руководителем практики от предприятия, документальное оформление на практику, знакомство с территорией и внутренним распорядком предприятия, согласование

графика посещения практики, изучение предприятия и иерархии структуры управления.

2. Производится закрепление обучающихся за рабочими местами в соответствии с полученными индивидуальными заданиями, проводится первичный инструктаж по технике безопасности и охране труда на рабочем месте.

3. Предметное изучение состояния информационного обеспечения всех производственных процессов. Ознакомление с техническими и программными средствами автоматизации. Изучение технической документации по сопровождению программного обеспечения всех категорий, используемого на рабочих местах специалистов предприятия. Изучение инструкций пользователя применяемого программного обеспечения.

4. Ознакомление с планами мероприятий по дальнейшему расширению автоматизации технологических процессов на рабочих местах.

5. Подготовка обзора, анализа и обоснования существующих программных продуктов, применение которых может повысить уровень информационного обеспечения предприятия или отдельного рабочего места.

6. Выполнение индивидуального задания.

7. Изучение постановки работы по охране труда и технике безопасности на предприятии, обеспечению информационной безопасности и применяемых мерах по защите информации.

8. Подбор материалов к отчету осуществляется в течение всего времени прохождения практики. Составление отчета должно проводиться поэтапно по мере прохождения каждого этапа практики, в конце практики осуществляется компоновка подготовленных материалов в первую редакцию отчета. Дневник по практике в обязательном порядке должен содержать отметки с печатями о прибытии и убытии с практики, перечень календарных

работ, выполненных студентом во время прохождения практики, отзыв руководителя практики от предприятия о качестве выполнения студентом программы практики в виде характеристики, заверенный печатью.

4.4 Составление отчета по производственной практике

Отчет оформляется на листах формата А4. Титульный лист должен содержать полное название практики, фамилию, имя, отчество студента, шифр учебной группы и специальность. Далее следует указать фамилию и инициалы руководителя практики от колледжа. Формы титульного листа и необходимых штампов приведены в **приложениях А и Б**, и могут корректироваться по согласованию с руководителем практики.

Отчет должен содержать от 20 до 30 страниц машинописного текста, включая титульный лист и приложения. При составлении отчета необходимо пользоваться материалами практики, учебно-методическим и информационным обеспечением библиотеки предприятия и колледжа.

За титульным листом следует лист «Аннотация», в котором отражаются цели, задачи и место прохождения практики, краткое изложение содержания практики.

В разделе «Введение» дается описание отрасли промышленности, к которой относится данное предприятие, обосновывается важность выпускаемой продукции и описывается место предприятия в хозяйственном комплексе региона.

В разделе «Краткая характеристика предприятия» приводятся сведения о месте нахождения, целях и задачах предприятия, численность работающих, основные структурные подразделения.

В разделе основной части «Системное программирование» и «Прикладное программирование» приводятся сведения и описание программных продуктов общесистемного и прикладного обеспечения, описание рабочих мест, на которых установлены программные продукты, описание оборудования данных рабочих мест, требования к

профессиональной подготовке специалистов, работающих на этих рабочих местах.

В разделе «Предложения по дальнейшему совершенствованию уровня автоматизации и информатизации предприятия» приводится перечень рабочих мест, на которых целесообразно проводить мероприятия по внедрению новых информационных технологий, дается подробное описание существующих программных продуктов, рекомендуемых к внедрению. При отсутствии программного обеспечения желаемого назначения привести и обосновать перечень требований к нужному программному обеспечению и к аппаратной части вычислительных средств для его реализации.

В разделе «Индивидуальное задание» дается описание этапов выполнения задания на основе изучения технологического процесса на рабочем месте предприятия по заданной теме. Индивидуальное задание предполагает выполнение в двух формах: на языке программирования Си+ по системному программированию и разработку программного приложения в среде Drlphi 7.0 по прикладному программированию.

Вариант индивидуального задания должен выбираться обучающимся по согласованию с руководителем практики в соответствии с направлением деятельности предприятия – базы практики.

Варианты индивидуальных заданий приведены в приложении В.

В разделе «Литература» указываются источники информации, использованные в отчете. Раздел «Заключение» составляется на одном листе и должен содержать основные результаты и выводы по проделанной практической работе.

4.5 Правила оформления отчета

- Текст отчета набирается на компьютере и печатается на листах формата А4. Нумерация страниц в отчете, включая приложения, сквозная. В содержании указываются номера страниц.

- При компьютерном оформлении текст набирается в редакторе Word шрифтом Time New Roman, очертание обычное, размер шрифта - 14, межстрочный интервал полуторный. Выравнивание текста производится по ширине.

- Текст отчета состоит из разделов, которые начинаются с нового листа; раздел может подразделяться на подразделы, а подразделы на пункты, которые следуют по тексту в пределах раздела.

- наименования разделов, состоящие из одного слова (Аннотация. Введение, Содержание, Заключение, Литература и Приложение), пишутся строчными буквами, начиная с прописной, симметрично тексту без точки в конце;

- наименования разделов, состоящие из нескольких слов, записываются с абзацного отступа строчными буквами, начиная с прописной, без точки в конце;

- наименования подразделов и их пунктов записываются с абзацного отступа строчными буквами, начиная с прописной, без точки в конце;

- в наименованиях разделов, подразделов, пунктов не допускается перенос слов и их подчёркивание;

- расстояние между заголовком раздела, подраздела, пункта и текстом при компьютерном наборе - 3 или 4 межстрочных интервала; расстояния между заголовками раздела при компьютерном наборе - 2 межстрочных интервала;

- нумерация разделов, подразделов, пунктов ведется арабскими цифрами без точки в конце; нумерация подразделов ведется в пределах раздела (3.1), пунктов - в пределах подраздела (3.1.1); если раздел состоит из одного подраздела, а подраздел - из одного пункта, они также нумеруются по общим правилам;

- наименование таблицы помещается над таблицей, начиная от левого края, и записывается в виде - «Таблица 3.1 - Основная номенклатура выпускаемой продукции предприятия...»

- таблицы нумеруются сквозной нумерацией или в пределах раздела арабскими цифрами;

- приложения располагаются в порядке упоминания о них в отчете и обозначаются заглавными буквами русского алфавита; если в отчете одно приложение, то оно обозначается «Приложение А»;

- ссылки в тексте отчета на литературный источник заключаются в квадратные скобки [1]; на формулы - в круглые скобки: «в формуле (3.1)»; на таблицы, рисунки, приложения - без скобок: «в таблице 3.1»; «на рисунке 3.1»; «в приложении А.»; сокращения «рис. 3.1»; «табл. 3.1.»; «прил. А. 1» не допускаются.

4.6 Информационное обеспечение учебной практики. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Галимова Е.В. Системно-критический анализ – средство повышения эффективности самостоятельной работы / Е.В. Галимова, М.Н. Третьякова // Среднее профессиональное образование. – 2012. - №10. –С.17-18

2. Гареев Р.А. Организация образовательного процесса и внеучебной работы: концепция и перспективы // Среднее профессиональное образование. – 2011. - №5. –С.9-14

3. Георге И.В. Некоторые аспекты разработки программы самостоятельной работы студентов, направленной на формирование профессиональной компетентности // Среднее профессиональное образование. – 2011. - №3. – С.49-51

4. Занозин Д.А. Использование интернет - технологий в организации самостоятельной учебной работы студентов педвуза // Среднее профессиональное образование. – 2011. - №3. – С.66-68

5. Колобков В.Ф. Самостоятельная учебная работа как фактор социально- профессиональной адаптации студентов // Среднее профессиональное образование. – 2010. - №2. –С.45-46

6. Компьютерные сети. Интернет и мультимедиа технологии.

Лекционный курс.- Якушин А.В.

http://www.tspu.tula.ru/ivt/umr/kseti/html_doc/index.htm

7. Курманова Э.А. Управление самостоятельной работой студентов на аудиторных занятиях // Среднее профессиональное образование. – 2011. - №6. –С.63-64

8. Медянкина Е.Л. Особенности организации самостоятельной работы студентов в условиях колледжа // Среднее профессиональное образование. – 2013. - №10. –С.6-7

9. Методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов / сост. В.И. Медведева. - Смоленск: СПЭК, 2010. - 34 с

10. Михайловская Т.А. Формирование самообразовательной компетенции студентов через изменение методов самостоятельной работы // Среднее профессиональное образование. – 2010. - №3. –С.30-31

Содержание отчета

- 1 Описание предприятия
 - 1.1 Краткая характеристика предприятия (организации).
 - 1.2 Структура предприятия.
- 2 Программное обеспечение, используемое для организации производственного процесса.
 - 2.1 Системное программирование.
 - 2.1.1 Оснащенность предприятия системным программным обеспечением.
 - 2.1.2 Характеристики системного программного обеспечения.
 - 2.1.3 Индивидуальное задание по системному программированию.
 - 2.1.3.1 Спецификация решаемой задачи
 - 2.1.3.2 Проектирование решаемой задачи
 - 2.1.3.3 Описание структуры решаемой задачи и ее модулей
 - 2.1.3.4 Описание алгоритмов реализации модулей
 - 2.1.3.5 Тестирование и отладка программного продукта
 - 2.1.3.6 Документирование программного продукта
 - 2.2 Прикладное программирование.
 - 2.2.1 Оснащенность предприятия прикладным программным обеспечением.
 - 2.2.2 Характеристики прикладного программного обеспечения.
 - 2.2.3 Индивидуальное задание по прикладному программированию.
 - 2.2.3.1 Разработка интерфейса прикладной программы
 - 2.2.3.2 Описание компонентов, используемых для отображения информации
 - 2.2.3.3 Разработка информационной базы прикладной программы
 - 2.2.3.4 Разработка алгоритма реализации программного продукта
 - 2.2.3.5 Разработка справочной системы
 - 2.2.3.6 Отладка и документирование программного продукта
- 3 Национальная система стандартизации и сертификации программных продуктов
 - 3.1 Законодательные и нормативные документы в области стандартизации и

сертификации программного обеспечения

3.2 Номенклатура показателей качества программной продукции.

Классификация показателей.

«ИНГУШСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ОТЧЕТ

по производственной практике

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование»

Выполнил _____
(ФИО студента)

Студент группы _____
(Шифр группы)

Руководитель _____
(ФИО преподавателя)

Вариант 1 «Каталог библиотеки»

Задание по системному программированию

Описать класс «Каталог библиотеки».

Каждая запись каталога содержит информацию о книге – название, автор, количество экземпляров, количество экземпляров «на руках».

Предусмотреть возможность формирования каталога с клавиатуры и из файла, печати каталога, сохранения в файл, поиска книги по какому-либо признаку (например, автору или названию), добавления книг в библиотеку, удаления книг из нее, операции получения или возврата книги читателем.

Задание по прикладному программированию

Разработать программное приложение в среде Delphi 7, описать принцип работы и составить инструкцию пользователю.

Вариант 2 «Расписание занятий»

Задание по системному программированию

Описать класс «Расписание занятий».

Каждая запись содержит день недели, время, название учебной дисциплины, аудиторию.

Предусмотреть возможность формирования расписания с клавиатуры и из файла, печати всего расписания и расписания на конкретный день (печать должна быть осуществлена в хронологическом порядке), добавления и удаления записей, сохранения в файл.

Задание по прикладному программированию

Разработать программное приложение в среде Delphi 7, описать принцип работы и составить инструкцию пользователю.

Вариант 3 «Расписание приема пациентов»

Задание по системному программированию

Описать класс «Расписание приема пациентов».

Каждая запись содержит дату, время, фамилию имя отчество пациента, номер мед. полиса. Время приема одного пациента должно быть равно одному часу.

Предусмотреть возможность формирования расписания с клавиатуры и из файла, печати всего расписания, или расписания в конкретный день, добавления и удаления записей, сохранения в файл. При добавлении записи

следует учитывать, что время записи должно быть свободно (не существует уже созданной записи с этим же временем).

Задание по прикладному программированию

Разработать программное приложение в среде Delphi 7, описать принцип работы и составить инструкцию пользователю.

Вариант 4 «Работник»

Задание по системному программированию

Описать класс «Работник».

Каждая запись содержит фамилия и инициалы, должность, год поступления на работу, зарплата.

Предусмотреть возможность формирования: списка с клавиатуры и из файла, печати всего списка сотрудников; списка работников, стаж работы которых на данном предприятии превышает заданное число лет; списка работников, зарплата которых больше заданной; списка работников, занимающих заданную должность.

Задание по прикладному программированию

Разработать программное приложение в среде Delphi 7, описать принцип работы и составить инструкцию пользователю.

Вариант 5 «Товар».

Задание по системному программированию

Описать класс «Товар».

Каждая запись содержит наименование, производитель, цена, срок хранения, количество.

Предусмотреть возможность формирования списка товаров с клавиатуры и из файла, печати всего списка товаров; списка товаров для заданного наименования; списка товаров для заданного наименования, цена которых не превышает указанной; списка товаров, срок хранения которых больше заданного.

Задание по прикладному программированию

Разработать программное приложение в среде Delphi 7, описать принцип работы и составить инструкцию пользователю.

Вариант 6 «Ученик»

Задание по системному программированию

Описать класс «Ученик».

Каждая запись содержит фамилия и инициалы, пол, дата рождения, адрес, год поступления в школу, номер мед. полиса.

Предусмотреть возможность формирования: списка с клавиатуры и из файла, печати всего списка учеников; списка учеников мужского (женского) пола; списка учеников, которым исполнилось 14 лет.

Задание по прикладному программированию

Разработать программное приложение в среде Delphi 7, описать принцип работы и составить инструкцию пользователю.

Вариант 7 «Производство продукции»

Задание по системному программированию

Описать класс «Производство продукции».

Каждая запись содержит номер документа, дата документа, наименование, ед. измерения, количество, срок хранения.

Предусмотреть возможность формирования списка производимой продукции с клавиатуры и из файла, печати всего списка; списка продукции для заданной даты производства; списка продукции, количество которой не превышает указанного; списка продукции, срок хранения которой меньше заданного.

Задание по прикладному программированию

Разработать программное приложение в среде Delphi 7, описать принцип работы и составить инструкцию пользователю.

Вариант 8 - «ЕГЭ»

Задание по системному программированию

Описать класс «ЕГЭ».

Каждая запись содержит номер бланка, фамилия и инициалы ученика, год сдачи, наименование предметов и оценки.

Предусмотреть возможность формирования: списка с клавиатуры и из файла, печати всего списка; списка документов, где средний балл по ЕГЭ ниже (выше) среднего; списка документов, максимальными баллами по заданной дисциплине.

Задание по прикладному программированию

Разработать программное приложение в среде Delphi 7, описать принцип работы и составить инструкцию пользователю.

Вариант 9 «Банковская карта»

Задание по системному программированию

Описать класс «Банковская карта».

Каждая запись содержит номер карты, фамилия и инициалы владельца, срок действия карты, сумма вклада, дата прихода, сумма прихода, дата расхода, сумма расхода.

Предусмотреть возможность формирования: списка с клавиатуры и из файла, печати всего списка владельцев банковских карт; печати списка клиентов, внесших деньги в указанный день; печати списка клиентов, снявших деньги в указанный день; печати общей суммы прихода и расхода в указанный день.

Задание по прикладному программированию

Разработать программное приложение в среде Delphi 7, описать принцип работы и составить инструкцию пользователю.